Benzene

版番号 1.4　　改訂日 2014-06-30

項目1. 化学物質等及び会社情報

製品情報

製品名　：　Benzene
品名　：　1098293, 1059192, 1059060, 1037212, 1037213, 1037103, 1029170, 1037104, 1015526, 1016960

会社名　：　シェブロンフィリップス化学株式会社
〒103-0022 東京都中央区日本橋室町3丁目3番9号

緊急連絡電話番号:

健康:
866.442.9628（北米）
1.832.813.4984（国外）
輸送:
North America: CHEMTREC 800.424.9300 or 703.527.3887
Asia: +800 CHEMCALL (+800 2436 2255)
EUROPE: BIG +32.14.584545 (phone) or +32.14583516 (telefax)
South America SOS-Cotec Inside Brazil: 0800.111.767 Outside Brazil: +55.19.3467.1600

担当部門　：　製品安全性および毒性グループ
電子メールアドレス　：　MSDS@CPChem.com
ウェブサイト　：　www.CPChem.com

2. 危険有害性の要約

物質または混合物の分類
JISZ 7252-2009及びJISZ 7253-2012に 従ったGHS分類及びラベル表示(GHS 2011)

分類

：　引火性液体, 区分2
急性毒性, 区分4, 経口
皮膚刺激性, 区分2
眼刺激性, 区分2A
生殖細胞変異原性, 区分2
発がん性, 区分1A
生殖毒性, 区分2
特定標的臓器毒性, 単回ばく露, 区分1, 呼吸器
特定標的臓器毒性, 単回ばく露, 区分3, 麻酔作用

特定標的臓器毒性，反復ばく露, 区分1, 中枢神経系, 造血系
吸引性呼吸器有害性, 区分1
水生環境有害性（急性有害性）, 区分2
水生環境有害性（長期間有害性）, 区分2

ラベル付け

シンボル :

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : H225: 引火性の高い液体および蒸気
H302: 飲み込むと有害。
H304: 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
H315: 皮膚刺激
H319: 強い眼刺激
H335: 呼吸器への刺激のおそれ
H336: 眠気又はめまいのおそれ。
H341: 遺伝性疾患のおそれの疑い
H350: 発がんのおそれ
H361: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H370: 臓器（呼吸器）に障害を引き起こす
H372: 長期にわたる、または反復暴露による臓器（中枢神経系, 造血系）の障害。
H411: 長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き : **安全対策:**
P201: 使用前に取扱説明書を入手すること。
P202: 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210: 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
P233: 容器を密閉しておくこと。
P240: 容器を接地すること/アースをとること。
P241: 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/機器を使用すること。
P242: 火花を発生させない工具を使用すること。
P243: 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
P260: ダスト／煙／ガス／噴霧／蒸気／スプレーを吸わないこと。
P264: 取り扱い後は皮膚をよく洗うこと。
P270: この製品を使用するときに，飲食又は喫煙をしないこと。
P271: 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P273: 環境への放出を避けること。
P280: 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置:
P301 + P310: 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
P303 + P361 + P353: 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を 全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
P304 + P340: 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し，呼吸しやすい姿 勢で休息させること。
P305 + P351 + P338:
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
P307 + P311: 暴露した場合：医師に連絡すること。
P321:
特別な治療が必要である（このラベルの補足的な応急処置の説明を参照）。
P330: 口をすすぐこと。
P331: 無理に吐かせないこと。
P332 + P313:
皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。
P337 + P313:
眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。
P362: 汚染された衣類を脱ぐこと。
P370 + P378: 火災の場合： 消火には、乾燥砂、乾燥化学品、または耐アルコール性泡消化剤を使用する。
P391: 漏出物を回収すること。
保管:
P403 + P233:
換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P403 + P235:
換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
P405: 施錠して保管すること。
廃棄:
P501:
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

別名	:	Benzol Cyclohexatriene Phenyl Hydride Phene
分子式	:	C6H6

化学名	CAS番号	濃度又は濃度範囲	化審法(ENCS)/安衛法(ISHL) 番号
Benzene	71-43-2	100%	3-1

4. 応急措置

一般的アドバイス : 危険域から避難させる。
この安全データシートを担当医に見せる。
本物質を飲み込んだり吐いたりした場合、生命にかかわる可能性のある深刻な肺炎を引き起こすことがある。

吸入した場合 : 意識がない場合は、回復体勢にし、医師の指示を受ける。
症状が持続する場合は、医師に連絡する。

皮膚に付着した場合 : 皮膚の炎症が継続する場合は、医師に連絡すること。
皮膚に付いた場合水で十分にすすぐ。
衣服に付いた場合、衣服を脱ぐ。

眼に入った場合 : 直ちに、眼を十分な流水で、勢いよく洗い流す。
コンタクトレンズをはずす。 損傷していない眼を保護する。
洗浄中は眼を大きく開ける。
眼刺激が治まらない場合は、専門医に相談する。

飲み込んだ場合 : 気道を確保する。
意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。
症状が持続する場合は、医師に連絡する。
直ちに被災者を病院に連れて行く。

5. 火災時の措置

引火点 : -11 °C (12 °F)
方法: タグ密閉式

自然発火温度 : 498 °C (928 °F)

消火剤 : 耐アルコール泡消火剤. 二酸化炭素（CO2）. 粉末消火剤.

使ってはならない消火剤 : 大型棒状の水.

特有の危険有害性 : 火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。

消火を行う者の保護 : 消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

詳細情報 : 汚染した消火廃水は回収すること。排水施設に流してはならない。
火災の残留物や汚染した消火廃水は、関係法規に従って処理する。

火災時の安全上の理由から、缶をそれぞれ別々に保管する
密閉容器を水スプレーで完全に冷却する。

火災および爆発の防止 : 火炎や白熱物質に向けてスプレーしてはいけない。
静電気放電（有機物の蒸気を発火させる場合あり）を防止するために必要な処置をとる。 防爆装置でのみ使用する。
炎、熱および発火源から遠ざける。

危険有害な分解生成物 : データなし.

6. 漏出時の措置

人体に対する予防措置 : 保護具を使用する。 十分な換気を確保する。
付近の発火源となるものを取り除く。
安全な場所に避難する。
蒸気がたまると爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。

環境に対する注意事項 : 製品を排水施設に流してはならない。
安全を確認してから、もれやこぼれを止める。
製品が河川、湖水または排水管を汚染した場合は、関連当局に連絡する。

除去方法 : 漏出物を閉じ込め、不燃性の吸収剤
（砂、土、珪藻土、バーミキュライト等）
を使用して集め、地域/国家の規則に従い廃棄するために容器に入れる（項目 13 を参照）。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

安全取扱注意事項 : エアゾールの発生を避けること。 蒸気/粉塵を吸い込まない。
曝露を避ける一使用前に特別指示を受ける。
皮膚や眼への接触を避けること。 個人保護については項目 8 を参照する。 作業エリアでは、喫煙、飲食は禁止する。
作業室の換気や排気を十分に行う。
容器は、排気換気フードの下でのみ開ける。
内部が陽圧になっていることがあるので、ふたを開ける場合には、慎重に行う。
洗浄水は、国及び地方自治体の規制に従い処分する。
本物質の取り扱いの際に、静電気が蓄積し危険な状態となることがある。この危険性を最小限に抑えるためには、接続や接地が必要な場合があるが、それだけでは十分ではない場合もある。静電気の帯電や引火性環境が発生する可能性のあるあらゆる作業（タンクおよび容器の充填、飛沫充填、タンク洗浄、試料採取、計量、スイッチ負荷、フィルタリング、混合、攪拌、バキュームトラック操作などの作業）を見直し、適切な軽減対策を施すこと。詳しくは、OSHA基準29 CFR 1910.106「全米防火協会引火性および可燃性液体（NFPA 77）、静電気に対する推奨実施方法」（液体、粉末および粉塵）や、米国石油協会（API）2003年推奨実施方法「静電気、電

光、迷走電流により発生する点火に対する保護」（液体）を参照のこと。
エアゾールの発生を避けること。 蒸気/粉塵を吸い込まない。
曝露を避ける一使用前に特別指示を受ける。
皮膚や眼への接触を避けること。 個人保護については項目 8 を参照する。 作業エリアでは、喫煙、飲食は禁止する。
静電気放電に対して予防処置手段をとること。
作業室の換気や排気を十分に行う。
容器は、排気換気フードの下でのみ開ける。
内部が陽圧になっていることがあるので、ふたを開ける場合には、慎重に行う。
洗浄水は、国及び地方自治体の規制に従い処分する。

安全取扱い注意事項 : 火炎や白熱物質に向けてスプレーしてはいけない。
静電気放電（有機物の蒸気を発火させる場合あり）を防止するために必要な処置をとる。 防爆装置でのみ使用する。
炎、熱および発火源から遠ざける。

保管

保管場所および容器の必要条件 : 禁煙。 容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。
一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。 ラベルの予防措置を遵守する。
電気設備及び作業資材は技術安全基準に準拠していなければならない。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

大気中濃度を曝露ガイドライン/制限未満に制御するよう適切な換気を行うこと。
工学的制御の設計や個人用保護具の選択の際には、本物質の潜在的危険性（第2節参照）、適用される曝露限度、作業活動、および作業場にあるその他の物質を考慮すること。
工学的制御または作業方法が、本物質の有害レベルにおける曝露の予防に十分でない場合には、以下の個人用保護具を使用することが推奨される。
保護は通常、限定的な時間または一定の状況下に対して提供されるものであるため、ユーザは装置に付属するすべての指示事項および制限事項を読んで理解しておくこと。

保護具

呼吸用保護具 : 通常の大気圧下において最小酸素容量の19.5容量%を維持するために、通気または工学的制御が適切でない限り、NIOSH認定送気呼吸器を着用すること。
空中への散布レベルが有害となるような作業を行う場合は、有機蒸気用の濾過式呼吸用保護具など、NIOSH認定の呼吸用保護具を着用すること。. 有機系蒸気用の空気清浄呼吸器.
制御できない放出の可能性がある、曝露レベルがわからない場合、または濾過式呼吸器では十分な保護が行えない場合には、陽圧の給気式呼吸器を使用すること。.

手の保護具	:	ある特定の作業場の適正度は、防護手袋製造者との相談で決定すべきである。. 手袋の供給業者が提供する透過性および破過時間に関する指示に従う。また、切り傷、擦り傷、接触時間など、製品が使われる特定の環境条件も考慮する。. 手袋に劣化または薬品の浸透を示す兆候わずかにある場合でも、手袋を破棄し取り替えなければならない。.
眼の保護具	:	純水入りの眼洗浄ボトル. 密着性の高い安全ゴーグル.
皮膚及び身体の保護具	:	適した身体防具を選ぶには、そのタイプ、危険物質の濃度や量そして特定の作業場を考慮する。. 必要に応じて着用:. 難燃静電気保護服. 作業者は、静電気防止履物をはく。.
衛生対策	:	使用中は飲食しないこと。. 使用中は禁煙。. 休憩前や終業時には手を洗う。.

9. 物理的及び化学的性質

基礎物理および化学特性の情報

外観

物質の状態	:	液体
色	:	透明, 無色
臭い	:	甘く独特な

安全性データ

引火点	:	-11 -C (12 -F) 方法: タグ密閉式
爆発範囲の下限	:	1.2 %(V)
爆発範囲の上限	:	7.8 %(V)
酸化特性	:	非該当
自然発火温度	:	498 -C (928 -F)
分子式	:	C6H6
分子量	:	78.12 g/mol
pH	:	適用されない
流動点	:	データなし
沸点, 初留点及び沸騰範囲	:	80 -C (176 -F)
蒸気圧	:	75.00 MMHG で 20 -C (68 -F)
比重（密度）	:	0.88,25 -C(77 -F)

水溶性	: 1.88 g/l で 23.5 °C (74.3 °F)
n-オクタノール／水分配係数	: log Pow: 2.13
相対蒸気密度	: 2.77 （空気=1.0）
蒸発速度	: 2.8
揮発率	: > 99 %

その他の情報

伝導度	: < 50 pSm で 20 °C

10. 安定性及び反応性

反応性	: 指示通り保管/適用すれば分解しない。
化学的安定性	: この材料は、通常の周囲温度と予想されるストレージの下に安定したと見なされ、温度や圧力の条件を処理する。 指示通り保管/適用すれば分解しない。

危険有害反応可能性

避けるべき条件	: 熱、炎、火花。.
混触禁止物質	: 酸素や強い酸化剤（塩素酸塩、硝酸塩、過酸化物など）と反応することがある。.
その他のデータ	: 指示通り保管/適用すれば分解しない。.

11. 有害性情報

急性経口毒性

Benzene	: LD50: > 2,000 mg/kg 種: ラット 性: メス

急性吸入毒性

Benzene	: LC50: 44.5 mg/l 曝露時間: 4 HR 種: ラット 性: 指定なし 試験環境: （蒸気）

急性経皮毒性

Benzene : LD50: > 8,260 mg/kg
種: ウサギ

Benzene
皮膚刺激性 : 敏感な人では、皮膚に刺激を起こすことがある。.

Benzene
眼への刺激 : 眼に永久的な損傷が起こることがある。.

感作

Benzene : 動物実験では感作性なし。

反復投与毒性

Benzene : 種: ラット, メス
性: メス
投与経路: 経口
投与量: 0, 25, 50, 100 mg/kg
曝露時間: 103 wk
曝露回数: 5 d/wk
NOEL 無影響濃度（量）: < 25 mg/kg
下限影響量: 25 mg/kg

種: ラット, オス
性: オス
投与経路: 経口
投与量: 0, 50, 100, 200 mg/kg
曝露時間: 103 wk
曝露回数: 5 d/wk
NOEL 無影響濃度（量）: < 50 mg/kg
下限影響量: 50 mg/kg

種: マウス
投与経路: 経口
投与量: 0, 25, 50,100 mg/kg
曝露時間: 103 wk
NOEL 無影響濃度（量）: < 25 mg/kg

発がん性

Benzene : 種: ラット
性: メス
投与量: 0, 25, 50, 250 mg/kg
曝露時間: 103 wks
曝露回数: daily, 5 days/week
被験物質: 該当
備考: 中程度の皮膚発癌物質

種: ラット
性: オス
投与量: 0, 50, 100, 200 mg/kg
曝露時間: 103 wks
曝露回数: daily, 5 days/week
被験物質: 該当
備考: 中程度の皮膚発癌物質

種: マウス
性: 雄および雌
投与量: 25, 50, 100 mg/kg
曝露時間: 103 wks
曝露回数: daily, 5 days/week
被験物質: 該当
備考: 多臓器発癌性の明らかな証拠。

Benzene
吸引性呼吸器有害性 : 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ.
ヒトに対する吸入毒性危険有害性が既知であるか、この危険有害性を引き起こすかのようにみなされている物質.

CMR 影響

Benzene : 発がん性: 人間の発癌性物質。
変異原性: 生体内テストで、突然変異誘発性が示された
催奇形性: 動物実験で催奇形性は示さなかった。
生殖毒性: 動物実験では、生殖への影響は見られなかった。

Benzene
詳細情報 : 健康への慢性的な危険有害性.
溶剤は皮膚を脱脂することがある。.

12. 環境影響情報

魚毒性

Benzene : LC50: 5.3 mg/l
曝露時間: 96 HR
種: Oncorhynchus mykiss (ニジマス)
フロースルー (流れ) 試験 被験物質: 該当
方法: OECD 試験ガイドライン 203

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

Benzene : EC50: 10 mg/l
曝露時間: 48 HR
種: Daphnia magna (オオミジンコ)
止水式試験 被験物質: 該当
方法: OECD 試験ガイドライン 202

藻類に対する毒性

Benzene	:	ErC50: 100 mg/l 曝露時間: 72 HR 種: Pseudokirchneriella subcapitatam (緑藻) 被験物質: 該当 方法: OECD 試験ガイドライン 201

残留性、分解性

生分解性	:	本物質は易生分解性であると予想される。

環境毒性アセスメント

水生環境有害性（急性有害性）

Benzene	:	水生生物に毒性

水生環境有害性（長期間有害性）

Benzene	:	長期継続的影響によって水生生物に有害

PBT アセスメントの結果

Benzene	:	当物質は、難分解性、生物濃縮性、毒性(PBT)であるとは考えられていない。, 当物質は、極難分解性および猛毒性(vPvB)であるとは見なされない。
生態系に関する追加情報	:	水生生物に毒性 職業上の規則に反した取り扱い、処理が行われた場合は、環境に及ぼす危険性を除外して考えることはできない。, 水生生物に毒性

13. 廃棄上の注意

このSDSの情報は、出荷される製品のみに関連する。

本物質は意図された目的に使用し、可能であれば再生利用すること。廃棄する必要がある場合、本物質は、RCRA（40 CFR
261）に基づき米国EPAに定義された、またはその他の州や地方自治体により定義された、有害廃棄物の基準が適用されることがある。適切な判断を下すために、所定の物理的性質の測定および規制対象物質の分析が必要な場合がある。本物質が有害廃棄物として分類されている場合には、連邦法により認可済みの危険廃棄物処理施設にて廃棄することが義務付けられている。

製品	:	本製品を排水溝、水路、地面に流さないこと。 薬剤または使用済み容器で池、水路、溝を汚染しないこと。 認可された廃棄物処理業者へ委託する。
汚染容器及び包装	:	残りの容器を空にする 未使用製品と同様に処分する。 空の容器を再使用しない。

空のドラムを燃やしたり、切断トーチを使用しないこと

14. 輸送上の注意

ここに示される輸送の説明はバルク輸送に関するもののみであり、それ以外の包装済み製品輸送には適用されない（規制の定義を参照）。
詳しい輸送説明要件（専門的名称など）については、適切な米国内モードまたは国外モードに特有、および量に特有の危険物取扱規定を調べること。
従って、ここに示す情報は、本物質に対する船荷証券輸送記述に必ずしも一致しないことがある。
本物質の引火点は、MSDSと船荷証券との間にわずかな違いがあることがある。

US DOT (UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION)
UN1114, BENZENE, 3, II, RQ (BENZENE)

IMO / IMDG (INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS)
UN1114, BENZENE, 3, II, (-11 -C)

IATA (INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION)
UN1114, BENZENE, 3, II

ADR (AGREEMENT ON DANGEROUS GOODS BY ROAD (EUROPE))
UN1114, BENZENE, 3, II

RID (REGULATIONS CONCERNING THE INTERNATIONAL TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS (EUROPE))
UN1114, BENZENE, 3, II

ADN (EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS)
UN1114, BENZENE, 3, II

MARPOL 73/78 の付属文書 II および IBC Code に準拠するバルク輸送

その他	: Benzene and mixtures having 10% Benzene or more, S.T. 3, Cat.Y

15. 適用法令

既存化学物質リスト
欧州 REACH : インベントリーに記載されているか、従っている

米国 TSCA	:	インベントリーに記載されているか、従っている
カナダ DSL	:	インベントリーに記載されているか、従っている
オーストラリア AICS	:	インベントリーに記載されているか、従っている
ニュージーランド NZIoC	:	インベントリーに記載されているか、従っている
日本 ENCS	:	インベントリーに記載されているか、従っている
韓国 KECI	:	インベントリーに記載されているか、従っている
フィリピン PICCS	:	インベントリーに記載されているか、従っている
中国 IECSC	:	インベントリーに記載されているか、従っている

16. その他の情報

詳細情報

レガシー SDS 番号 : CPC00091

前バージョンからの大幅な変更は、余白に強調表示されている。
本バージョンは以前のすべてのバージョンと差し替えられる。

このSDSの情報は、出荷される製品のみに関連する。

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報にもとづき、当該製品の取り扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等を、安全に行っていただくために作成されたものです。
記載されている情報はいかなる保証もするものではありませんし、品質を特定するものでもありません。また、このMSDSのﾃﾞｰﾀはここで指定された物質についてのみのものであり、指定されていない工程での使用や、指定されていない材料との組み合わせ使用に関しては有効ではありません。

安全データシートで使用されるキーまたは凡例から略語や頭字語まで			
ACGIH	米国産業衛生専門家会議	LD50	50%致死量
AICS	オーストラリア既存化学物質インベントリー	LOAEL	最小有害影響量
DSL	カナダ国内物質リスト	NFPA	米国消防庁
NDSL	カナダ非国内物質リスト	NIOSH	米国国立労働安全衛生研究所
CNS	中枢神経系	NTP	米国国家毒性プログラム
CAS	化学情報検索サービス機関	NZIoC	ニュージーランド化学物質インベントリー
EC50	有効濃度	NOAEL	無毒性量
EC50	50%影響濃度	NOEC	無影響濃度
	EOSCA一般暴露シナリオツール	OSHA	米国労働安全衛生局
	欧州油性化学物質協会 (European Oilfield Specialty Chemicals Association)	PEL	許容暴露限界
EINECS	欧州既存商業化学物質インベントリー	PICCS	フィリピン商業化学物質インベントリー
MAK	ドイツ最大許容濃度	PRNT	推定無毒性
GHS	世界調和システム	RCRA	資源保全再生法
>=	以上	STEL	短時間暴露限界
IC50	50%阻害濃度	SARA	スーパーファンド改正・再承認法
IARC	国際癌研究機関	TLV	限度値
IECS	中国現有化学物質名録	TWA	時間加重平均

C			
ENCS	日本既存化学物質インベントリー	TSCA	有害物質規制法
KECI	韓国既存化学物質目録	UVCB	組成が不明または不定の構成物質、複雑な反応生成物及び生体物質
<=	以下	WHMIS	作業場危険有害性物質情報システム
LC50	50%致死濃度		